

BOUILLENNE (*Raymond Eugène Léon*), Botaniste, Professeur à l'Université de Liège, Directeur de l'Institut et du Jardin botanique de cette Université (Liège, 28.2.1897 - Bois-le-Comte, Méry, 19.3.1972). Fils de Léopold et de Raucq, Madeleine.

Ayant terminé ses humanités gréco-latines à l'Athénée royal de Liège en 1915, Raymond Bouillenne dut attendre la fin de la Première Guerre mondiale pour bénéficier d'un enseignement universitaire. Entre-temps, il suivit divers cours, fréquenta assidûment un laboratoire de chimie, puis aida le professeur Auguste Gravis, savant botaniste anatomiste, à réaliser des coupes microscopiques pour ses recherches : ce maître l'orienta définitivement vers la biologie végétale.

La guerre terminée, Bouillenne étudia les sciences naturelles à l'Université de Liège. En septembre 1920, il fit le relevé des plantes qui poussaient sur les ruines de Visé : ce fut le sujet de sa première publication (*Bull. Soc. r. Bot. Belg.*, 55 : 19-27, 1922). La même année il devint président de l'Association des Etudiants en Sciences naturelles de l'Université ; à ce titre, il fut l'un des fondateurs de la Maison des Etudiants. Nommé en 1921 président de la Fédération nationale des Etudiants en Sciences naturelles de Belgique, il plaida auprès de Jules Destrée, alors Ministre des Sciences et des Arts, la nécessité d'introduire des cours de mathématiques dans l'enseignement de la biologie.

En 1922 et 1923, il prit part à la Mission biologique belge au Brésil, organisée et dirigée par Jean Massart, subventionnée par le gouvernement et par la Fondation universitaire. Formée de J. Massart, R. Bouillenne, Paul Brien, Paul Ledoux et Albert Navez, la Mission parcourut d'abord les régions côtières et les montagnes boisées des environs de Rio de Janeiro et de São Paulo, explorant particulièrement la réserve de l'Itatiaia où l'altitude atteint 3 000 m. Puis, à partir de Bahia, elle pénétra jusqu'aux plateaux secs du Brésil central, prenant contact avec les végétations désertiques de Joazeiro, les forêts sèches d'Iguaçu (Iguassu) et les savanes d'Aramary. Jean Massart, rappelé par ses obligations professionnelles, rentra alors en Belgique. Les autres participants explorèrent sans lui le Bas-Amazone. Quittant Belém le 24 janvier 1923, ils remontèrent en transatlantique jusqu'à Manaus (Manãos) où ils arrivèrent le 29 janvier. De Manaus, ils redescendirent lentement le fleuve à bord de petits bateaux de navigation fluviale, faisant escale à Obidos, Santarém, Monte Alegre, Porto-do-Moz et Curupa, pour mener des explorations à partir de chacune de ces villes riveraines.

Bouillenne fut fort impressionné par la personnalité de Jean Massart, par la végétation, ainsi que par les adaptations des plantes équatoriales à leur milieu, notamment par les métamorphoses variées des racines. De retour en Belgique, il publia de 1924 à 1926 plusieurs notes traitant des racines-échasses de divers *Pandanus* (Pandanaçées) et d'*Iriarteia exorrhiza* Martius (Palmier), des savanes du Bas-Amazone et de la région des «furos», archipel d'îles boueuses et boisées du delta de l'Amazone, séparées par d'étroits canaux (les «furos») et submergées temporairement chaque jour sous l'influence des marées.

En 1924, Bouillenne obtint à l'Université de Liège le diplôme de docteur en sciences pour «Un voyage botanique dans le Bas-Amazone» qui ne sera publié qu'en 1930.

En 1924 aussi, il fut avec Léon Frédéricq, qui luttait depuis longtemps pour la défense des Fagnes, l'un des fondateurs de la Station scientifique de l'Université de Liège à Mont-Rigi (alt. 674 m), deux pavillons en bois que l'on inaugura en août.

En 1925, nommé chef de travaux, Bouillenne travailla à Genève, dans le laboratoire de Robert Chodat. La même année il épousa Marie Walrand ; née à Sterpigny en novembre 1898, celle-ci avait fait de brillantes études à l'Université de Liège et était inspecteur d'hygiène dans les Laboratoires centraux du

Gouvernement à Bruxelles. Les Bouillenne-Walrand furent pendant plus de 45 ans un couple exemplaire, voué à la recherche scientifique, ainsi qu'à l'éducation de leur fils, Jean-Claude, et de leur fille, Claire.

En 1926, Bouillenne, lauréat du Concours des bourses de voyage du Gouvernement, étudia dans le laboratoire d'André Mayer au Collège de France (Paris) les oxydations cellulaires chez les plantes. Il en résulta le premier des travaux signés par les deux époux, «Contribution à l'étude de la respiration en fonction de l'hydratation : échanges respiratoires dans les racines tubérisées de *Brassica napus* L.» (*Annal. Physiol. & Physiochimie biol. Paris*, 4 : 426-468, 1926) ; c'était aussi le premier travail de physiologie végétale publié par Bouillenne.

Celui-ci passa l'année universitaire 1926-1927 aux U.S.A. en qualité d'*Advanced Fellow* du C. R. S. *Educational Foundation*. Après avoir étudié la perméabilité cellulaire à Philadelphie, il visita avec sa femme diverses autres universités : tous deux rédigèrent un rapport : «Universités et Laboratoires en Amérique» (1927). Mais quelle que fût son admiration pour les institutions américaines de recherche et d'enseignement, Raymond Bouillenne déclina l'offre d'une chaire au Collège universitaire de Swarthmore.

Le 19 novembre 1927, l'Université de Liège le chargea des cours délaissés par Gravis, admis à l'éméritat, et lui demanda d'assurer la direction de son Institut et de son Jardin botaniques.

Travailleur, serviable, affable, cultivé, sensible aux arts, admirablement secondé par son épouse, Raymond Bouillenne connaîtra une brillante carrière académique. Il sera membre de nombreuses sociétés savantes belges et étrangères, au sein desquelles il jouera souvent un rôle très actif. Le Gouvernement belge et diverses institutions le chargeront de nombreuses missions.

Il fera de l'Institut botanique de l'Université de Liège un centre de recherches très vivant, formera des élèves dont il aidera la carrière et qui garderont de lui le souvenir d'un grand «patron». Homme d'action et chercheur, il signera quelque 175 publications, soit seul, soit avec son épouse, soit avec des élèves ou des collaborateurs.

Dès le début, il organisa un département de physiologie végétale et enseigna les éléments de botanique en candidature, la physiologie végétale et la géographie botanique en licence. En 1929, on le chargea en outre du cours de physique biologique à la Faculté des Sciences. On lui confiera encore d'autres fonctions à l'Université comme à l'extérieur.

En 1938-1939, Bouillenne séjournera à nouveau aux U.S.A. comme *Advanced Fellow* C. R. S., à Pasadena.

Durant la Seconde Guerre mondiale, il assura la continuation de l'enseignement et de la recherche à l'Institut botanique de Liège, ainsi que le maintien des collections vivantes : une partie des serres de l'Institut fut détruite en 1944. Bouillenne dut aussi faire reconstruire en 1947 la Station scientifique de Mont-Rigi, anéantie par la guerre.

1946 le revit aux U.S.A. comme membre d'une Mission d'information du Fonds national de la Recherche scientifique.

Grâce à son intervention auprès de l'IRSIA, l'Université de Liège fut en 1951 la première en Europe à posséder un phytotron, ensemble de chambres de culture où toutes les composantes du climat sont contrôlées.

Comme chercheur, Bouillenne travailla surtout dans le domaine de la physiologie et de la chimie végétales, où il a signé à lui seul 25 publications, 31 avec Marie Bouillenne-Walrand, 26 avec un ou plusieurs élèves ou collaborateurs, 6 avec à la fois son épouse et des élèves.

Au début, il étudia surtout la perméabilité cellulaire, les oxydations cellulaires, les échanges respiratoires, les relations entre le métabolisme respiratoire et l'hydratation des tissus chez les plantes à fleurs, les différences chimiques entre les individus mâles et femelles d'Angiospermes dioïques (*Bryonia dioica* L., *Mercurialis annua* L. et *M. perennis* L.).

Puis, si frappé qu'il était par les adaptations morphologiques des racines de certaines plantes brésiliennes, il se posa des questions sur la physiologie de la formation des racines (rhizogénèse). En 1931, le Ministère des Colonies l'ayant chargé d'une mission biologique d'un an au Treub Laboratorium du Jardin botanique de Buitenzorg (aujourd'hui Bogor) à Java, Bouillenne y réalisa des expériences de bouturage. Fritz Went, directeur du laboratoire, et lui postulèrent que, pour former des racines, les boutures devaient contenir une substance spéciale, la «rhizocaline». Plus tard, Bouillenne s'intéressa de plus en plus au rôle des hormones dans la rhizogénèse et fut ainsi amené à créer à l'Institut botanique de l'Université de Liège le Centre de Recherches des hormones végétales.

Lorsqu'il disposa d'un phytotron, Bouillenne aborda l'étude du photopériodisme et du rôle de la lumière dans le déclenchement de la floraison.

Dans son laboratoire, beaucoup de recherches furent effectuées en vue d'applications pratiques. Ce fut le cas de celles faites sur la betterave sucrière, en collaboration avec l'Institut belge pour l'Amélioration de la Betterave (Tirlemont). Ce fut aussi le cas de plusieurs études sur la culture des fraisiers et des bégonias ainsi que sur le bouturage de certaines espèces ligneuses, études menées à la demande d'horticulteurs. A cela, ajoutons ses recherches sur l'influence de la lumière dans la culture de la tomate, recherches demandées par l'IRSIA et qui aboutirent à la mise au point par les Ateliers de Constructions électriques de Charleroi (ACEC) d'un nouveau tube d'éclairage. La Société royale d'Horticulture de Liège, dont Bouillenne fut un membre assidu, l'appela d'ailleurs à sa présidence.

Un deuxième domaine auquel Bouillenne s'intéressa particulièrement, ce furent les Hautes-Fagnes de Belgique. Il signa, seul ou en collaboration, quelque 50 publications à leur sujet. Certaines étudient la végétation des Fagnes, son passé, son évolution, son économie en eau. Bouillenne guidait volontiers les visiteurs intéressés, surtout les naturalistes, dans ce terroir qu'il aimait. Il ne cessa de lutter, par ses écrits et par des conférences, pour sa conservation. Il eut gain de cause : la Réserve naturelle domaniale des Hautes-Fagnes fut créée en 1957 et fortement agrandie en 1963. Trois ans plus tard, celui qui en avait été l'un des promoteurs les plus combatifs lui consacrait l'une de ses dernières publications : «La Réserve Naturelle Domaniale des Hautes-Fagnes de Belgique» (Minist. Agricult., Administr. Eaux et Forêts, Service Réserves Natur. Domaniales et Conservat. Nature, Trav., 2, 42 pp., 1966).

La lutte pour préserver la nature, Bouillenne la mena aussi à l'échelle de la Belgique : dès 1931, avec Jules Goffart, il collabora à l'ouvrage d'Edmond Rahir : «Réserves naturelles à sauvegarder en Belgique» (Bruxelles, Touring Club de Belgique). Il la mena aussi pour le Zaïre, et même à l'échelle mondiale.

Concernant la botanique d'outre-mer, nous avons déjà vu Bouillenne confronté à la flore et à la végétation intertropicales par sa participation à la Mission biologique belge au Brésil de 1922-1923. Cette expérience lui valut d'être nommé entre autres membre de la Commission du Parc national Albert en 1929, membre du Comité de Direction de l'Institut des Parcs nationaux du Congo belge en 1931, membre de la Commission de l'INEAC en 1934, membre de l'Institut royal colonial belge en 1946, membre des Comités de Direction de l'INEAC et de l'IRSAC.

Très tôt, il fit place dans son enseignement aux problèmes de botanique tropicale, particulièrement à ceux qui se présentent au Congo belge. Il poussera d'ailleurs plusieurs de ses élèves à entreprendre une carrière botanique centrafricaine : citons Paul Deuse, Jules Moureau, Maurice Streeel et Georges Troupin.

En 1935, il présida la Section des Cultures coloniales du Congrès international technique et chimique des Industries agricoles de Bruxelles. A la même époque, l'Université de Liège le chargea d'un cours de cultures coloniales pour la licence à l'École de Commerce près

la Faculté de Droit.

De février à juin 1950, il accomplit pour le compte de l'IRSAC une mission au Congo belge qui lui fournit la matière d'«Impressions d'un naturaliste à travers le Congo belge en 1950» publié en 1951 et de l'exposé qu'il fit devant l'Union coloniale (Bruxelles) en mars 1951 : après avoir décrit diverses forêts du Bas-Congo, du Kwango, du Katanga et du Kivu, il insista sur la nécessité d'enrayer la diminution de surface des forêts, diminution dans laquelle il voyait un danger aussi bien pour les entreprises coloniales que pour la prospérité des indigènes.

De septembre à décembre 1953, mandaté par l'Université de Liège, Bouillenne voyagea à nouveau au Congo belge avec deux de ses étudiants. Il visita la station botanique de l'IRSAC au lac Tumba, parcourut les tourbières entre les lacs Kivu et Tanganyika, visita l'Institut d'études centrafricaines de Brazzaville où il rencontra le professeur Jean-Louis Trochain qui lui fit constater l'évolution de la végétation aux alentours de Brazzaville.

Bouillenne voyagea encore au Zaïre en juillet-septembre 1956, ainsi que de février à mai 1957 où il participa à une mission au Haut-Katanga organisée par la Fondation de l'Université de Liège pour les Recherches scientifiques en Afrique centrale (FULREAC).

Il fut membre du Comité de la Classe «Sciences naturelles» du groupe «Science» de la section du Congo belge et de la Ruanda-Urundi à l'Exposition Universelle de Bruxelles en 1958. L'année suivante, l'Institut royal colonial belge le délégua au XI^e Symposium de Phytopharmacie à Gand. En 1962, il fut nommé membre du Conseil de Direction du Centre d'Etude des Pays en Développement (CEDEV) et membre de l'Association internationale de Coopération technique dans les Pays d'Outre-Mer, que l'on créa à Paris dans le cadre des recherches sur les huiles et les oléagineux.

La liste ci-dessous de ses publications relatives à l'outre-mer, rend compte de son activité dans ce domaine.

Ses multiples travaux valurent à Raymond Bouillenne maintes distinctions scientifiques. La Société royale de Botanique de Belgique lui décerna le Prix Léo Errera pour la période 1929-1931. L'Académie royale de Belgique décerna le Prix de l'Adjudant Lefebvre pour la période 1936-1938 à R. et M. Bouillenne-Walrand pour leurs recherches sur les phytohormones ; en 1942, elle couronna le Prix Joseph Schepkens le travail de R. Bouillenne, P.-G. Kronacker et J. de Roubaix sur les étapes morphologiques et chimiques que comporte le cycle vital de la betterave à sucre ; elle nomma R. Bouillenne correspondant de la Classe des Sciences le 5 juin 1948, membre titulaire le 13 décembre 1952, directeur en 1958. Le *Koninklijke Nederlandse Botanische Vereniging* le nomma membre correspondant en 1960. D'autres associations scientifiques étrangères en firent autant. Bouillenne reçut le titre de docteur *honoris causa* des Universités de Bordeaux (1962), de Lubumbashi (1968) et de Paris (1965).

Raymond Bouillenne mourut inopinément le

19 mars 1972. Son inhumation eut lieu le 22 mars au cimetière de Gomzé-Andoumont.

Distinctions honorifiques : Chevalier (1936), puis Officier (1948) et enfin Grand officier (1965) de l'Ordre de Léopold ; Commandeur (1952), puis Grand officier (1959) de l'Ordre de la Couronne ; Médaille civique de la Classe (1946) ; Médaille de la Résistance (1949) ; Croix civique de 1^{re} classe (1954) ; Médaille commémorative de la guerre 1940-1945 ; Croix d'Officier du mérite agricole du Gouvernement français (1959).

Publications intéressant l'outre-mer : Etude comparative des racines-échasses de *Iriartea exorrhiza* Mart. et de *Pandanus* div. sp. *Acad. r. Belg., Bull. Cl. Sci., sér. 5, 11* : 9-10 (1924). — La région des Furos, Amazonie (Brésil). *Bull. Soc. r. Bot. Belg., 57* : 18-27 (1924). — La campagne de salubrité publique au Brésil. Rapport à la Société de Salubrité publique et d'Hygiène de la province de Liège (1924). — *Iriartea exorrhiza* Mart., Palmier amazonien. *Assoc. Franç. Avanc. Sci., 48^e session, Liège 1924*, pp. 453-458 (1925). — Note sur des savanes équatoriales du Bas-Amazone. *Loc. cit.*, pp. 957-964 (1925). — Les racines-échasses de *Iriartea exorrhiza* Mart. (Palmeiers) et de *Pandanus* div. sp. (Pandunacées). *Acad. r. Belg., Cl. Sci., Mém., 8*, 45 pp. (1925). — Les savanes équatoriales en Amérique du Sud (Bas-Amazone). *Bull. Soc. r. Bot. Belg., 58* : 217-223 (1926). — (En coll. avec BOUILLENNE-WALRAND, M.) Universités et laboratoires en Amérique (1927). — (En coll. avec MASSART, J., LEBDOUX, P., BRIEN, P. & NAVEZ, A.) Une mission biologique belge au Brésil (août 1922 - mai 1923), T. I, 67 pp. (1929) et T. II, 261 pp., Bruxelles, Imprimerie médicale (1930). — Un voyage botanique dans le Bas-Amazone. In : BOUILLENNE, R., BRIEN, P., LEBDOUX, P. & NAVEZ, A. (avec la collaboration de LESTAGE, J.-A., VERLAINE, L., DE WITTE, G. & GUYAN, L.) Une mission biologique belge au Brésil (août 1922 - mai 1923), T. II, pp. 1-185, Bruxelles, Imprimerie médicale et scientifique (1930). — Mission Bouillenne à Java, Résultats de biologie expérimentale. Leiden, Brill, 150 pp. (1932). — Ma mission en Malaisie en 1931. *Rev. Cercle Alumni Fondation Universitaire, Bruxelles, 4* : 324-338 (1933). — (En coll. avec BOUILLENNE-

WALRAND, M. & KOOLHAAS, R.) Note sur *Pachyrhizus angulatus* Rich., 1. Valeur ichthyotoxique de ses graines, 2. Sa culture en serre. IV^e Congr. internat. techn. et chim. des Industries agr., Bruxelles, 2 : 333-337 (1935). — Rapport de la Mission scientifique aux Etats-Unis d'Amérique. Bruxelles, Fonds national de la Recherche scientifique : rapport polycopié, 78 pp. (1946). — Het U.S. Regional Salinity Laboratory te Riverside (Californië). *Natuurwet. Tijdschr., 29* : 121-126 (1947). — (En coll. avec FOURMARIER, P.) A propos de l'évolution des sols dans les régions tropicales. *Bull. Inst. r. colon. belg., 19* : 542-563 (1948). — Impressions d'un naturaliste à travers le Congo belge en 1950. *Bull. Soc. Belg. Etudes et Expansion, Liège, 50^e année, 146* : 388-393 (1951). — La protection des ressources naturelles. *Bull. Centre Etude Problèmes Sociaux Indigènes, Elisabethville, 16* : 59-70 (1951). — La botanique et les carrières coloniales. *Bull. trimestr. Assoc. Amis Univ. Liège, 27* : 12-21 (1955). — (En coll. avec MOUREAU, J. & DBUSH, P.) Esquisse écologique des faciès forestiers et marécageux des bords du lac Tumba (Domaine de l'I.R.S.A.C., Mabali, Congo belge). *Acad. r. Sci. colon., Cl. Sci. natur. et méd., Mém., in-8^o, N. S., 3(1)* : 42 pp. (1955). — Rapport sur un travail de M. H. Kufferath intitulé «Quelques algues des rapides de la Ruzizi à Bugarama». *Bull. Séanc. Acad. r. Sci. colon., N. S., 2* : 1121-1122 (1956). — Présentation d'un travail de M. P. Deuse intitulé «Etude écologique et phytosociologique de la végétation des Esobe de la région du lac Tumba». *Loc. cit.*, 5 : 895-898 (1959). — (En coll. avec BOUILLENNE-WALRAND, M.) Sur l'isolement et les propriétés d'un nouveau complexe amylolytique puissant, l'Eminise, extrait de *Eminia* sp. *Loc. cit.*, 5 : 1335-1355 (1959). — A propos des Parcs nationaux du Congo belge. *Rev. Cercle Natural. M.-A. Libert de la région de Malmedy, 8* : 50-57 (1960). — Man, the Destroying Biotype : Man's persistent disruption of natural equilibria poses a constant threat to his means of subsistence. *Science, 135* (3505) : 706-712 (1962). — (En coll. avec MOUREAU, J.) Physiologie végétale. L'apport scientifique de la Belgique au développement de l'Afrique centrale. *Bull. Séanc. Acad. r. Sci. Outre-Mer, Cl. Sci. natur. méd., Bruxelles, 2* : 727-735 (1962).

22 février 1996.

A. Lawalrée.

Sources : COLLARD, R. 1972. *In memoriam* le Professeur Raymond Bouillenne. *Hautes Fagnes, 38* : 69-72. — GEORLETTE, R. 1951. Les chasseurs de plantes, I. Quelques collecteurs belges. *Annales de Gembloux, 57* : 199-224 (voir pp. 217-218). — HALKIN, L. 1936. *Liber memorialis*. L'Université de Liège de 1867 à 1935. Notices biographiques, T. II, Faculté des Sciences, Ecoles Spéciales, Faculté Technique, Liège, Rectorat de l'Université, 643 pp. (voir pp. 360-366). — HOMES, M. 1972. Hommage à Raymond Bouillenne. *Acad. r. Belg., Bull. Cl. Sci., sér. 3, 58* : 811-814. — HUSTIN, A. 1957. Les réalisations et les promesses de la machine à faire des climats. Ce que nous en dit le professeur R. Bouillenne. *La Dernière Heure* (22 février). — JEUNIAUX, C. et al. 1981. Origine et développement de la biologie animale et végétale au pays de Liège. In : anonyme : Apports de Liège au progrès des sciences et des techniques, Liège, E. Wahle, (voir pp. 187-216). — MOUREAU, J. 1967. Manifestation intime en l'honneur du Professeur R. Bouillenne à l'occasion de son accession à l'éméritat le 28 février 1967. *Arch. Inst. Bot. Univ. Liège, 33(31)* : 3 pp. (1966-1967).